

ABSTRAK

Penelitian di PT Singlurus Pratama dilakukan pada bulan Agustus 2011 sampai bulan Oktober 2011. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji lereng *low wall* pada Pit A_68 yang longsor pada tanggal 26 Juli 2011, serta memberikan rekomendasi perancangan lereng yang aman untuk dilakukan penambangan dan pemantauannya.

Berdasarkan hasil pemboran geoteknik didapatkan jenis material pada lokasi penelitian terdiri dari material batu lempung, batu lanau, batu pasir, batu karbonan dan batubara. Material dari hasil pemboran selanjutnya dilakukan uji laboratorium untuk mengetahui sifat fisik dan sifat mekanik yang selanjutnya akan dimasukkan dalam pemodelan. Analisis kestabilan lereng dilakukan dengan Metode Bishop, menggunakan program SLIDE Versi 6 dari *Rockscience*.

Lereng *Low wall* pada saat longsor memiliki tinggi 49 meter dan kemiringan lereng 30° . Dari analisa lubang bor dan sayatan ditemukan bahwa kemiringan batuan adalah 20° sehingga sudut kemiringan lereng lebih besar dari kemiringan batuan. Adanya kolam pengendapan yang berjarak 50 meter dari lereng juga mempengaruhi tingkat kejenuhan lereng. Lereng *Low wall* akhirnya tidak dapat menahan beban dan longsor pada tanggal 26 Juli 2011.

Dari analisa laboratorium dan pemodelan menggunakan *Software Slide v 6* didapatkan rekomendasi lereng *low wall* yang aman dengan sistem berjenjang menggunakan 2 jenjang masing masing sudut 30° dan tinggi 25 m dan geometri lereng overall di ubah dari sudut 30° menjadi 26° sehingga hasil pemodelan didapatkan nilai FK sebesar 1,302 yang menunjukkan lereng dalam kondisi aman.

Selain perancangan ulang lereng *low wall* juga harus dilakukan pemantauan agar di kemudian hari bisa mendeteksi dini kemungkinan lereng longsor. Pemantauan yang perlu disarankan adalah pemasangan Piezometer untuk mengetahui kekuatan tekanan air pori dan tinggi permukaan air.